

JCM方法論（案）及びPDD（案）は素案であり、二国間クレジット制度の下で承認、登録されたものではなく、また同制度で将来承認、登録されることを保証するものでもありません。

H26 年度 JCM 方法論 和文要約

A. 方法論タイトル

高効率変圧器の導入による省エネルギー

B. 用語の定義

用語	定義
変圧器	交流電力の電圧を電磁誘導を利用して変換する機器。
プロジェクト変圧器	JCM プロジェクトの実施に伴い導入される変圧器。
リファレンス変圧器	JCM プロジェクトが実施されない場合に、対象とする浄水場において継続使用又は新規導入が想定される変圧器と比較して、GHG 排出削減量が保守的に計算される変圧器。
変圧器の一次側	変圧される前の交流電力が変圧器へ入力される側。
変圧器の二次側	変圧された交流電力が変圧器から出力される側。

C. 方法論概要

項目	概要
GHG 排出削減量の手法	本方法論は、カンボジア国内の浄水場において高効率変圧器を導入することにより、変圧ロスに係る化石燃料由来の電力消費量が削減され、GHG 排出量が削減されるプロジェクトに適用される。
リファレンス排出量の算定	リファレンス排出量は、リファレンス変圧器を更新又は新規導入した場合の GHG 排出量とする。プロジェクト変圧器の二次側の電力量に、リファレンス変圧器の効率から計算される変圧ロス率、及び変圧される電力の排出係数を乗じることで算出される
プロジェクト排出量の算定	プロジェクト排出量は、プロジェクト変圧器を更新又は新規導入した場合の GHG 排出量とする。プロジェクト変圧器の一次側並びに二次側の電力量、及び変圧される電力の排出係数を乗じることで求める。
モニタリングパラメータ	・プロジェクト変圧器の一次側の電力量

	(変圧器の一次側直近の遮断器にて計測すること) ・プロジェクト変圧器の二次側の電力量 (変圧器の二次側直近の遮断器にて計測すること)
--	--

D. 適格性要件

本方法論は以下の全ての要件を満たすプロジェクトに適用することができる。

要件 1	プロジェクト変圧器は、容量が 500kVA 以上 1,000kVA 以下である。
要件 2	プロジェクト変圧器は、定格点における効率が 98.5%以上である。

E. GHG 排出源及び GHG 種類

リファレンス排出量	
GHG 排出源	GHG 種類
リファレンス変圧器による変圧ロスに伴う電力の消費	CO ₂
プロジェクト排出量	
GHG 排出源	GHG 種類
プロジェクト変圧器による変圧ロスに伴う電力の消費	CO ₂

F. リファレンス排出量の設定と算定

F.1. リファレンス排出量の設定

リファレンス排出量は、リファレンス変圧器を使用した場合に排出されたとであろう GHG 排出量とする。プロジェクト変圧器の二次側の電力量に、リファレンス変圧器の効率から計算される変圧ロス率、及びグリッドの排出係数を乗じることで算出する。

GHG 排出削減量の保守性を担保するために、下記方針に従って、リファレンス変圧器を決定した。

- ・効率がより高い変圧器をリファレンス変圧器に選定する。
- ・変圧器の効率は、変圧器の容量及び運転負荷率に応じて変化する。

F.2. リファレンス排出量の算定

$$RE_p = \{ET_{PJ, 2, p} * (1 / \eta_{REF} - 1)\} * EF_{grid}$$

RE_p : リファレンス排出量 [tCO₂/p]

$ET_{PJ,2,p}$: プロジェクト変圧器の二次側の電力量 [MWh/p]

η_{REF} : リファレンス変圧器の効率 [-]

EF_{grid} : グリッドの排出係数 [tCO₂/MWh]

G. プロジェクト排出量の算定

$$PE_p = (ET_{PJ,1,p} - ET_{PJ,2,p}) * EF_{grid}$$

PE_p : プロジェクト排出量 [tCO₂/p]

$ET_{PJ,1,p}$: プロジェクト変圧器の一次側の電力量 [MWh/p]

$ET_{PJ,2,p}$: プロジェクト変圧器の二次側の電力量 [MWh/p]

H. 排出削減量の算定

$$ER_p = RE_p - PE_p$$

ER_p : 排出削減量 [tCO₂/p]

RE_p : リファレンス排出量 [tCO₂/p]

PE_p : プロジェクト排出量 [tCO₂/p]

I. 事前に確定したデータ及びパラメータ

事前に確定した各データ及びパラメータの出典は以下のリストの通り。

パラメータ	データの説明	出典
η_{REF}	デフォルト値：0.9799 プロジェクト変圧器と同等の変圧容量を持つ変圧器の効率の中で、最も効率が高い変圧器の効率。	カンボジアのプノンペン水道公社（Phnom Penh Water Supply Authority、PPWSA）が所有するニロート浄水場に導入されている変圧器の、製造業者による試験データ、または、カンボジア電力公社（Electricité du Cambodge、EDC）が規定する変圧器メーカーのカタログ情報。
EF_{grid}	事前設定値：0.6257 tCO ₂ /MWh 対象事業所が接続するグリッドの排出係数。	カンボジア環境省気候変動局による公表値。必要に応じて1年毎に見直す。